

File No.:      Application No. 2002-284128      Submitted: 12/14/2007

[Name of Document]                      Amendment

[Addressee]                              Commissioner of the Patent Office

[Indication of Case]

5                      [Appeal Number]                      2007-30829

                    [Application Number]                      2002-284128

[Applicant]

                    [ID Number]                      306037311

                    [Name]                      FUJIFILM Corp.

10                      [Representative]

                    [ID Number]                      100073184

                    [Patent Attorney]

                    [Name]                      Masashi Yanagida

[Amendment 1]

15                      [Amendment 1]

                    [Document to be Amended]      Appeal Brief

                    [Item to be Amended]              Reason for Appeal

                    [Manner of Amendment]          Change

[Contents of Amendment]

20                      [Reason for Appeal]

                    [Prosecution History]

Filing of Application                      September 27, 2002

Issuance of Notice of Grounds for Rejection      April 24, 2007

Filing of Argument                      June 25, 2007

25                      Issuance of Decision of Rejection              October 4, 2007

Receipt of Decision of Rejection              October 16, 2007

[Main Points of Decision of Rejection]

(a) The Ground for Rejection stated in the original Decision of Rejection was that the present application was not patentable due  
30 to the regulations prescribed in Article 29, Paragraph 2 of the Patent Law, because it would have been easily invented by those skilled in the art, based on the inventions disclosed in Cited Reference 1 and Cited Reference 2.

(b) The specific Ground for Rejection is that regarding Claims 1  
35 through 11, Cited Reference 1 discloses providing four sided patches

in a reference frame and other frames, obtaining correlative relationships among images within the four sided patches, then synthesizing the reference frame and the other frames (Cited Invention 1). In addition, Cited Reference 2 is directed to an automatic surveillance system, and discloses a technique by which image groups that constitute important scenes are extracted (Cited Invention 2).

Cited Reference 1: Y. Nakazawa, T. Komatsu, T. Saito, "Obtainment of Highly Detailed Digital Images by Frame Integration", Journal of ITE, Vol. 40, No. 3, pp. 299-308, The Institute of Image Information and Television Engineers, 1995

Cited Reference 2: Japanese Unexamined Patent Publication No. H10-285581

[Reasons Why the Present Application Should be Allowed]

(1) Description of the Invention of the Present Application

The invention of the present application is characterized by the following steps being performed, as recited in the Scope of Demand for Patent as originally filed. The steps are: extracting a frame group that constitutes one or more important scenes from a video image; determining a reference frame for said important scene from among said frame group by a predetermined method; placing a reference patch comprising one or a plurality of rectangular areas on said reference frame; respectively placing patches which are the same as said reference patch, on the others of said plurality of frames; moving and/or deforming said patches in said other frames so that an image within the patch of each of said other frames approximately coincides with an image within said reference patch; respectively acquiring correspondent relationships between pixels within the patches of said other frames and a pixel within said reference patch of said reference frame, based on the patches of said other frames

after the movement and/or deformation and on said reference patch;  
and acquiring a synthesized frame from said plurality of frames, based  
on said correspondent relationships.

Here, Claims 1, 5, and 10 recite "determining a frame, which  
5 is located at approximately a center, among a plurality of frames  
of said frame group, as a reference frame for an important scene;  
and Claims 2, 6, and 11 recite "determining a frame including the  
most high frequency components as a reference frame for an important  
scene" as the predetermined method for determining the reference  
10 frame.

## (2) Description of the Cited References

### (a) Cited Reference 1

15 Cited Reference 1 is described in the present application as  
"Related Art" (Non Patent Document 1). As the Examiner has pointed  
out, Cited Reference 1 discloses a technique of: providing four sided  
patches in a reference frame and other frames; obtaining correlative  
relationships among images within the four sided patches; then  
20 synthesizing the reference frame and the other frames (Cited  
Invention 1).

More specifically, as described in Paragraphs 0003 and 0004  
of the present specification, Cited Reference 1 discloses a method  
that employs one sampled frame as a reference frame, places a  
25 reference patch consisting of one or a plurality of rectangular areas  
on the reference frame, and respectively places patches which are  
the same as the reference patch, on the others of the sampled frames  
(page 301, right column, lines 10-14 of Cited Reference 1). The  
patches are moved and/or deformed in the other frames so that an image  
30 within each patch coincides with an image within the reference patch.  
Based on the patches after the movement and/or deformation and on  
the reference patch, this method computes a correspondent  
relationship between a pixel within the patch of each of the other  
frames and a pixel within the reference patch (page 301, right column,  
35 line 15 to page 304, left column, line 10 of Cited Reference 1).

Interpolating calculations are administered with respect to the other frames and the reference frame, based on the correspondent relationship, and the calculation results are assigned to a total image having an ultimately necessary resolution (number of pixels),  
5 thereby synthesizing the reference frame and the other frames into the total image (page 304, right column, lines 11-33 of Cited Reference 1).

(b) Cited Reference 2

10 Cited Reference 2 discloses a method, in which moving bodies within images are detected, based on differences between an image within a frame and a background image thereof as well as differences among the image within the frame and images within adjacent frames; features of the detected moving bodies are calculated; and judging  
15 whether the moving bodies are detection targets, based on comparisons of the calculated features and features of non detection targets and/or detection targets, which are prepared in advance (Cited Invention 2, from the abstract and the like of Cited Reference 2).

20 (3) Comparisons between the Invention of the Present Application and the Cited References

(a) Comparison between the Invention of the Present Application and Cited Invention 1

25 Here, when the invention of the present application and Cited Invention 1 are compared, it is recognized that the two inventions are common in that:

(i) "a reference patch comprising one or a plurality of rectangular areas is placed on a reference frame (from among a plurality of frames  
30 of a video image); patches, which are the same as said reference patch, are respectively placed on the others of said plurality of frames; said patches in said other frames are moved and/or deformed so that an image within the patch of each of said other frames approximately coincides with an image within said reference patch; correspondent  
35 relationships between pixels within the patches of said other frames

and a pixel within said reference patch of said reference frame are acquired, based on the patches of said other frames after the movement and/or deformation and on said reference patch; and a synthesized frame is acquired from said plurality of frames, based on said  
5 correspondent relationships".

However, Cited Invention 1 does not have the following features (ii) and (iii), which are limitations of the invention of the present application. Cited Reference 1 neither suggests nor discloses these features.

10 (ii) The method by which "a frame group that constitutes one or more important scenes are extracted from a video image".

(iii) The method by which a reference frame is determined from among the plurality of frames of the frame group that constitutes the important scenes. That is, "determining a frame, which is located  
15 at approximately a center, among a plurality of frames of said frame group, as a reference frame for an important scene" as recited in Claims 1, 5, and 10; and "determining a frame including the most high frequency components as a reference frame for an important scene" as recited in Claims 2, 6, and 11.

20

(b) Comparison between the Invention of the Present Application and Cited Invention 2

Cited Reference 2 disclose detecting a surveillance target object from within a single frame (image), but does not explicitly  
25 describe detection of a frame group (image group) that constitutes an important scene, from among a plurality of frames (images) of a video image. If it is interpreted that a collection of frames, in which the surveillance target object has been detected, is a frame group that constitutes an important scene, it may be recognized that  
30 the invention of the present application and Cited Invention 2 have the above feature (ii) in common. However, Cited Invention 2 does not have features (i) and (iii), which are limitations of the invention of the present application. Cited Reference 2 neither suggests nor discloses these features.

35

(C) Comparison between the Invention of the Present Application and a Combination of Cited Inventions 1 and 2

From (a) and (b) described above, a combination of Cited Inventions 1 and 2 lacks the feature (iii), and all of the limitations  
5 of the invention of the present application cannot be derived.

In addition, Cited Reference 2 is related to an automatic surveillance system, of which the objective is to detect surveillance target objects from obtained images. Cited Reference 2 neither  
10 discloses nor suggests synthesizing a plurality of frames that constitute a video image to obtain a single image. Therefore, there is no disclosure or suggestion regarding the concept of a reference frame, which is used during synthesis of frames.

Further, Cited Reference 1 neither discloses nor suggests automatic determination of a reference frame.

15 Accordingly, the above limitation (iii) will not inevitably be conceived of, based on Cited References 1 and 2.

Due to this difference, manual setting of reference frames and ranges of frames to be synthesized are obviated. The invention of the present application exhibits the significant advantageous effect  
20 that appropriate reference frames and ranges of frames to be synthesized can be determined simply and objectively (as described in Paragraphs 0006, 0007, and 0024 of the present specification), which are not obtainable by Cited Inventions 1 and 2.

Accordingly, it is considered that the inventions defined in  
25 Claims 1, 5, 10, 2, 6, and 11 of the present application would not have been easily achieved by those skilled in the art, based on the inventions disclosed in Cited References 1 and 2.

Regarding the inventions defined in Claims 3, 4, 7, 8, and 9, these claims depend from Claims 1, 2, 5, or 6. Therefore, it is  
30 considered that the inventions defined in these claims would not have been easily achieved by those skilled in the art, based on the inventions disclosed in Cited References 1 and 2.

[Conclusion]

35 As described above, the invention of the present invention

would not have been easily achieved by those skilled in the art based on the inventions disclosed in Cited References 1 and 2. The invention of the present application should be patentable, regardless of the existence of the Cited References.

5           Accordingly, we request a decision in the appeal that cancels the original Decision of Rejection and recognizes that the invention of the present application is patentable (or a Decision to Grant Patent to be issued in pretrial examination).

【書類名】 手続補正書  
【あて先】 特許庁長官殿  
【事件の表示】  
【審判番号】 不服2007- 30829  
【出願番号】 特願2002-284128  
【補正をする者】  
【識別番号】 306037311  
【氏名又は名称】 富士フイルム株式会社  
【代理人】  
【識別番号】 100073184  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 柳田 征史  
【手続補正1】  
【補正対象書類名】 審判請求書  
【補正対象項目名】 請求の理由  
【補正方法】 変更  
【補正の内容】  
【請求の理由】  
【手続の経緯】

出願 平成14年09月27日  
拒絶理由通知（発送日） 平成19年04月24日  
意見書提出 平成19年06月25日  
拒絶査定 平成19年10月04日  
同膳本送達 平成19年10月16日

【拒絶査定の理由の要点】

（a）原査定の拒絶理由は、本願発明は、本出願前に頒布された下記の刊行物（引用例1、2）に基づいて、当業者が容易に発明することができたものであり、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができないというものであります。

（b）その具体的な理由は、請求項1から11について、引用例1には、基準フレームおよび他のフレームに四辺形パッチを配置し、四辺形パッチ内の画素の相関関係を求めて、基準フレームと他のフレームとを合成する技術（引用発明1）が記載されており、引用例2には、自動監視装置において重要シーンの画像群を抽出する技術（引用発明2）が記載されているというものであります。

引用例1：

中沢裕二、小松隆、斎藤隆弘、「フレーム間統合による高精細デジタル画像の獲得」、テレビジョン学会誌「画像情報工学と放送技術」、日本、社団法人テレビジョン学会、1995年 3月20日、第49巻第3号、299～308頁、ISSN 0386-6831

引用例2：

特開平10-285581号公報

【本願発明が特許されるべき理由】

（1）本願発明の説明

本願発明の要旨は、本願の出願時の特許請求の範囲の記載のとおり、動画像から1つ以上の重要シーンを夫々構成するフレーム群を抽出し、該フレーム群を構成する複数のフレームから所定の方法によって基準フレームを決定し、前記基準フレーム上に1つまたは複数の矩形領域からなる基準パッチを配置し、該基準パッチと同様のパッチを前記複数のフレームのうちの他のフレーム上に配置し、該パッチ内の画像が前記基準パッチ内の画像と略一致するように、該パッチを前記他のフレーム上において移動および／または変形し、該移動および／または変形後のパッチおよび前記基準パッチに基づいて、前記他のフレームの夫々のフレーム上の前記パッチ内の画素と前記基準フレーム上の前記基準パッチ内の



画素との対応関係を夫々求め、求められた前記対応関係に基づいて前記複数のフレームから合成フレームを作成することにあります。

ここで、基準フレームを決定する所定の方法として、請求項1, 5, 10記載の「(重要シーンの)フレーム群を構成する複数のフレームのうち、略中心に位置する1つのフレームを前記重要シーンの基準フレームとして決定」する方法や、請求項2, 6, 11記載の「(重要シーンの)フレーム群を構成する複数のフレームの夫々の高周波成分を抽出し、前記フレーム毎に前記高周波成分の総和を求め、前記高周波成分の総和が最も高いフレームを前記重要シーンの基準フレームとして決定」する方法を提案しております。

## (2) 引用例の説明

### (a) 引用例1

一方、引用例1は、本願発明に対する先行技術(非特許文献1)として開示したものであり、審査官殿のご指摘のとおり、基準フレームおよび他のフレームに四辺形パッチを配置し、四辺形パッチ内の画素の相関関係を求めて、基準フレームと他のフレームとを合成する技術(引用発明1)が記載されております。

より具体的には、引用発明1は、本願明細書の段落0003から0004にも記載したとおり、動画像中の統合対象となる複数のフレームのうちの1つのフレームを基準フレームとし、基準フレームに1または複数の矩形領域からなる基準パッチを配置し、基準フレーム以外の他のフレームに基準パッチと同様のパッチを配置し(引用例1:p.301,右列10-14行)、パッチ内の画像が基準パッチ内の画像と一致するようにパッチを他のフレーム上において移動および/または変形し、移動および/または変形後のパッチおよび基準パッチに基づいて、他のフレーム上のパッチ内の画素と基準フレーム上の基準パッチ内の画素との対応関係を求め(引用例1:p.301,右列15行-p.304,左列10行)、その対応関係に基づいて、他のフレームと基準フレームに対して補間演算を施して、最終的に必要な解像度(画素数)を有する統合画像上に割り当てることによって、基準フレームと他のフレームとが合成された統合画像を生成する(引用例1:p.304,右列11行-右列33行)ものであります。

### (b) 引用例2

また、引用例2には、あるフレームの画像とそのフレームに対応する背景画像との差分、および、そのフレームの画像とそのフレームに隣接する他のフレームの画像との差分に基づいて、画像中の移動物体を検出し、検出された移動物体の特徴量を算出し、算出された特徴量と、予め用意された非検出対象および/または検出対象の物体の特徴量との比較により、検出された移動物体が検出対象かどうかを判定する方法(引用発明2)が記載されております(引用例2の要約等)。

## (3) 本願発明と引用発明との対比

### (a) 引用発明1との対比

ここで、本願発明と引用発明1とを対比すると、本願発明が前提とする、

(ア)「(動画像中の複数のフレームのうちの)基準フレーム上に1つまたは複数の矩形領域からなる基準パッチを配置し、該基準パッチと同様のパッチを前記複数のフレームのうちの他のフレーム上に配置し、該パッチ内の画像が前記基準パッチ内の画像と略一致するように、該パッチを前記他のフレーム上において移動および/または変形し、該移動および/または変形後のパッチおよび前記基準パッチに基づいて、前記他のフレームの夫々のフレーム上の前記パッチ内の画素と前記基準フレーム上の前記基準パッチ内の画素との対応関係を夫々求め、求められた前記対応関係に基づいて前記複数のフレームから合成フレームを作成する」点

において、両発明は共通すると認められます。

しかしながら、本願発明における以下の(イ)(ウ)の構成要素を引用発明1は備えておらず、これらの構成要素について、引用例1には何らの記載も示唆もありません。

(イ)「動画像から1つ以上の重要シーンを夫々構成するフレーム群を抽出」する点。

(ウ)重要シーンのフレーム群を構成する複数のフレームから所定の方法によって基準フレームを決定する点、すなわち、請求項1, 5, 10に記載の「(重要シーンの)フレー

ム群を構成する複数のフレームのうち、略中心に位置する1つのフレームを前記重要シーンの基準フレームとして決定」する点や、請求項2, 6, 11記載の「(重要シーンの)フレーム群を構成する複数のフレームの夫々の高周波成分を抽出し、前記フレーム毎に前記高周波成分の総和を求め、前記高周波成分の総和が最も高いフレームを前記重要シーンの基準フレームとして決定」する点。

(b) 引用発明2との対比

また、引用例2には、1つのフレーム(画像)中の監視対象の物体を検出する旨は記載されているものの、動画像中の複数のフレーム(複数の画像)から重要シーンを構成するフレーム群(画像群)を検出する旨は明示されておりませんが、監視対象の物体が検出されたフレームを集めれば、重要シーンを構成するフレーム群となると取えて解釈すれば、本願発明と引用発明2では上記(イ)の構成要素が共通すると認められますが、引用発明2は上記(ア)(ウ)の構成要素を有しておらず、これらの構成要素について、引用例2には何らの記載も示唆もありません。

(c) 引用発明1と2の組合せとの対比

上記(a)(b)より、引用発明1と2を組み合わせたととしても、その組み合わせたものは依然として上記(ウ)の構成を有しておらず、本願発明のすべての構成要素を導出することはできません。

また、引用例2は、撮影された画像中から監視対象の物体を検出することを目的とする自動監視装置に関するものであり、撮影された動画像を構成する複数のフレームを合成して1つの画像を得ることについては何らの記載も示唆もない以上、フレームの合成の際の基準フレームの概念についても何らの記載も示唆もありません。

さらに、引用例1においても、基準フレームを自動的に決定する旨の記載も示唆もありません。

したがって、引用例1および2に基づいたとしても、少なくとも本願発明の上記(ウ)の構成要素に想到する必然性はないものと考えます。

この相違点により、本願発明によれば、合成対象のフレーム範囲だけでなく基準フレームまでも操作者が手動で設定する必要がなくなり、より簡単に、客観的に適切な基準フレームや合成対象のフレーム範囲を決定できる(本願明細書の段落0006、0007、0024)という、引用発明1と2を組み合わせたとしてもなし得ない顕著な効果が得られます。

以上より、本願の請求項1, 2, 5, 6, 10, 11記載の発明は、当業者が引用発明1および2に基づいて容易になし得ないものであると考えます。

また、本願の他の請求項については、請求項1, 2, 5, 6を引用するものであることから、上記と同様に当然に、当業者が引用発明1および2に基づいて容易に想到しうるものではないと考えます。

【むすび】

以上述べました通り、本願発明は、引用例に基づいて当業者が容易に発明することができたものではなく、この引用例の存在に拘わらず特許を受けるに値するものであると確信するものであります。

よって、本件審判請求には、原査定を取り消す、この出願の発明はこれの特許すべきものとする、との審決(あるいは審査前置にあっては特許査定)を賜りたくお願い申し上げます。